

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dewasa ini penggunaan EM4 (*Effective Microorganism 4*) pada tanaman menjadi pilihan di kalangan petani. EM4 banyak digunakan karena mampu mengurangi pengaruh negatif terhadap lingkungan (Syafuruddin dan Safrizal, 2013) dan tidak berbahaya bagi lingkungan (Yuwono, 2005). Di dalam EM4 terdapat kultur campuran mikroorganisme bermanfaat yang hidup secara alami serta dapat diterapkan sebagai inokulum untuk meningkatkan keragaman mikroorganisme tanah dan tanaman (Higa dan Parr, 1997). Sehingga EM4 dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman, menghancurkan bahan organik dalam waktu singkat (*bioaktivator*) (Indriani, 2007), dan bersifat racun terhadap hama (Elpawati, *et.al.*, 2015). Di samping kelebihan tersebut, EM4 masih terbilang mahal dengan harga Rp 25.000 s.d. Rp 30.000/ Liter (Priceza, 2018). Hal ini disebabkan belum banyak produk kompetitor EM4. Maka, dicari alternatif untuk produk EM4 dengan kandungan dan manfaat yang sama. Produk tersebut dikenal dengan istilah Mikroorganisme Lokal (MOL).

Larutan Mikroorganisme Lokal (MOL) adalah larutan hasil fermentasi yang diproduksi menggunakan bahan dasar dari berbagai sumber daya yang tersedia pada daerah setempat (Purwasasmita dan Kunia, 2009). MOL mengandung unsur hara mikro, makro, dan organisme yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan, dan agen pengendali hama maupun penyakit tanaman. Sehingga dapat digunakan untuk dekomposer, pupuk hayati, dan pestisida organik (Sutari, 2009). Pemanfaatan MOL yang murah, ramah lingkungan, dan dapat menjaga keseimbangan alam menjadikan MOL mulai dikenal oleh masyarakat (Purwasasmita dan Kunia, 2009).

Bahan utama MOL terdiri dari beberapa komponen utama, yaitu karbohidrat, glukosa, dan sumber mikroorganisme (Ali dan Deri, 2018). Menurut Zulputra dan Taufik (2018) bahan baku pembuatan MOL dapat memanfaatkan beragam jenis bahan yang tersedia di lingkungan setempat, seperti sampah.

Sampah menjadi masalah yang penting di Indonesia hingga saat ini (Ayunin, *et.al.*, 2016). Pengolahan sampah masih menjadi hal yang meresahkan (Astriani dan Ervina, 2017). Laju pertumbuhan penduduk yang tinggi berakibat pada meningkatnya konsumsi dan aktivitas masyarakat. Hal ini tentunya akan menambah jumlah produksi sampah (Wahyono, 2003). Kota Padang menghasilkan sampah 495.50 ton/hari yang ditimbun di TPA dan 62.42 ton/hari sampah yang tidak terkelola. Komposisi sampah organik di Kota Padang jauh lebih besar dibandingkan sampah anorganik. Sampah organik berjumlah 77,54% yang terdiri atas sampah makanan 62,50%, kayu ranting daun 7,98%, kertas 5,56%, dan karet kulit 1,50%. Sedangkan untuk sampah anorganik terdiri dari plastik 13,15%, logam 0,15%, kain tekstil 2,29%, dan kaca 1,97% (SIPSN, 2018). Sampah organik sebanyak itu sangat berpotensi untuk bahan baku pembuatan MOL. Karena di dalam limbah organik terdapat berbagai macam mikroorganisme yang dapat digunakan sebagai *bioaktivator* (Utama, *et.al.*, 2013).

Produksi MOL dari sampah organik yang berbeda pada setiap daerah akan menghasilkan variasi kandungan unsur hara dan mikroorganisme yang cocok pada kondisi dan struktur tanah di Indonesia. Oleh karena itu dilakukan penelitian pada sampah organik pasar dan domestik (tomat, sayuran, jenis tanaman Leguminosa, kulit pisang, buah-buahan, air gula tebu, bekatul, dan air cucian beras) untuk membandingkan MOL yang dihasilkan dengan EM4. Sehingga dapat menjadi salah satu upaya untuk alternatif produk EM4 dan pengolahan sampah secara mandiri.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah:

1. Kelompok mikroba apa sajakah dan berapa jumlah total mikroba yang terdapat dalam MOL?
2. Bagaimana kualitas kompos yang dihasilkan dengan penambahan MOL?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan bertujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui kelompok mikroba dan menghitung jumlah total mikroba yang terdapat dalam MOL.
2. Mengetahui kualitas kompos yang dihasilkan dengan penambahan MOL.

